



Primer Informe **Ándago** sobre
el Uso de LINUX y SOFTWARE LIBRE
en el Entorno Corporativo Español



Índice

Introducción	3
Metodología	4
Rutina de encuestas	4
Descripción del formulario	5
Descripción de la base de datos de contactos	6
Presentación de resultados	7
Conocimiento y Familiaridad con Software Libre	7
Estrategia Open Source	13
Problemáticas TI	16
Política de subcontratación	22
Conclusiones	23
Anexo I Cuestionario	27
Anexo II Sobre Ándago	32
Ándago Linux & Open Source Consulting	32
Ándago - Prensa	34
Anexo III Sobre Linux/Open Source	40
Anexo IV Bibliografía	46
Autorizaciones	47



Introducción

Este documento presenta los resultados del estudio realizado por Ándago a lo largo de los meses de abril a septiembre de 2002. El estudio se encuadra dentro de las actividades de la línea de negocio Linux & Open Source Consulting de Ándago.

El objetivo del estudio es analizar hasta qué punto se utilizan y conocen las alternativas tecnológicas basadas en Software Libre y hasta qué punto se tienen en cuenta en el entorno corporativo.

Recientemente se ha venido notando una mayor presión por parte de responsables de TI de cara a la reducción de costes de infraestructuras y a la independencia de proveedores. En este contexto las tecnologías Open Source se presentan como una posible alternativa tecnológica. Con este estudio se intentarán caracterizar los siguientes aspectos dentro del entorno corporativo nacional:

- Grado de conocimiento de las tecnologías Open Source
- Grado de penetración de dichas tecnologías en la infraestructura de TI
- Estrategia al respecto

Este documento recoge una descripción de la metodología empleada para la obtención de datos, después de 7717 contactos a las 1500 principales empresas en España. A continuación se presentan los resultados obtenidos, y por último se recogen las principales conclusiones.



Metodología

La ejecución de la encuesta ha sido realizada mayormente por dos teleoperadoras seleccionadas por su experiencia en campañas y estudios de mercado relacionados con tecnología, en horas de oficina de 9.00 a 14.00 y de 16.00 a 19.00 durante 4 meses, salvo el mes de Agosto, en el que se adaptó el horario al de la mayoría de empresas, de 9 a 14.30. La teleoperadoras dispusieron de una línea telefónica, un fax, un terminal PC con acceso a email, Internet y una aplicación de introducción de datos.

Rutina de encuestas

La rutina seguida consistió en llamar por teléfono a los contactos obtenidos, verificar que estos contactos eran los adecuados (inicialmente el máximo responsable de TI o del departamento de informática) u obtener el contacto adecuado dentro de la compañía y realizar la encuesta. Algunos de los encuestados prefirieron responder a la encuesta vía fax, vía email o por correo ordinario. En algunas ocasiones se envió un dossier informativo previo a la ejecución de la entrevista, en estos casos la llamada era realizada dos días después. En total se enviaron 327 emails, 712 faxes y 24 correos ordinarios.

De cara a la realización de la encuesta por teléfono, se utilizaron los contactos de la base de datos descrita en el apartado posterior. Se realizaron llamadas a todos los números, en caso de que los números fueran Fax o Contestador, se realizaron 2 intentos. En caso de obtener respuesta directa o de secretarías o de no obtener respuesta pero no llegar a un contestador o fax, se realizaron un máximo de 5 intentos por contacto.



Descripción del formulario

El formulario empleado para la encuesta ha sido realizado por el equipo de gerencia de la línea Linux & Open Source Consulting de Ándago, en base a su experiencia en proyectos de consultoría en torno a tecnologías Open Source. Se ha diseñado un formulario corto con el objetivo de tener un mayor grado de respuesta e interés por parte de los encuestados. Se ha procurado que la mayoría de las preguntas fueran cerradas con el objetivo de obtener información homogénea, permitiendo respuestas no excluyentes para obtener la máxima información. El anexo 1 presenta el cuestionario utilizado.

La primera parte recoge los datos de la compañía y la persona de contacto.

A continuación se realizan una serie de cuestiones generales sobre la postura del encuestado en torno al Software Libre, familiaridad, uso, razones de uso/no uso.

Posteriormente se pregunta al encuestado por su estrategia de cara a la incorporación de tecnologías Open Source.

Y seguidamente se analizan las diferentes áreas de TI donde se identifican diferentes tipos de problemática que se puede relacionar con las ventajas asociadas a las tecnologías Open Source, como son:

- Actualización de versiones
- Incorporación de nuevas soluciones de TI
- Escalabilidad
- Robustez

Finalmente se analiza la razón de cada una de las problemáticas planteadas, con el objetivo de relacionarlo con posibles necesidades que Open Source.



Descripción de la base de datos de contactos

La base de datos utilizada para la obtención de los contactos se ha elaborado partiendo de la base de las principales empresas españolas por facturación. La base de datos ha sido confeccionada a medida por las teleoperadoras. Los datos incluidos en esta base de datos son:

- Dirección
- Teléfono
- Fax
- Web y e-mail
- Actividad
- Facturación año 2000
- Número de empleados
- Responsable de TI

De los registros de esta base de datos se eliminaron aquellas empresas que teniendo razones sociales diferentes pertenecían a una misma compañía. Se utilizó el teléfono obtenido y se comenzó dirigiéndose al responsable de TI, quien en algunos casos fue quien completó la encuesta y en otros redirigió a las teleoperadoras a la persona apropiada.

Presentación de resultados

A continuación se exponen los resultados de la encuesta, agrupados en 4 núcleos temáticos principales:

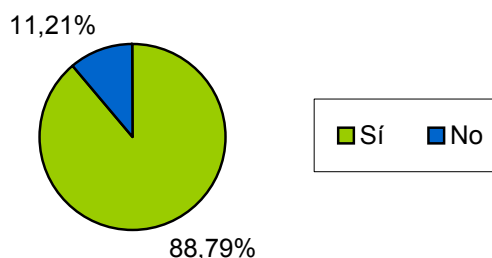
- Familiaridad con Software Libre
- Estrategia Open Source
- Problemáticas de TI
- Política de subcontratación

Conocimiento y Familiaridad con Software Libre

El objetivo de esta primera parte del cuestionario es identificar hasta qué punto el encuestado está familiarizado con el concepto de tecnologías Open Source. Existe la posibilidad de que su propia organización esté utilizando tecnologías Linux y Open Source y que el encuestado no sea consciente de ello, por esto se le proporciona, en caso necesario, una breve explicación de qué es el Software Open Source y cuáles son las principales aplicaciones libres en uso.

Ante la primera pregunta, un 88,79% de los encuestados manifestaron conocer Linux.

¿Conoce Linux u Open Source?



No obstante, del total de encuestados, sólo un 24,77% manifestaron que sus compañías hacían uso de tecnologías Open Source. Respecto a este dato,



existe la creencia de que la penetración de Linux en las compañías se realiza desde abajo, dándose el caso de que perfiles técnicos de baja responsabilidad pueden utilizar tecnologías Linux u Open Source sin que ello trascienda a sus superiores, esta hipótesis se podría ver reforzada por el hecho de que, al no haber costes de licencia, a menudo los equipos con Linux/Aplicaciones Open Source no forman parte de los inventarios de software. Independientemente de ello, el resultado obtenido supone que, de acuerdo con los responsables de TI, un 24,77% de las principales compañías españolas utilizan Linux o Tecnologías Open Source.

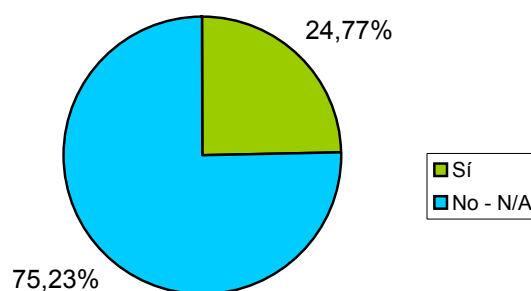
Si calculamos sobre el conjunto de directivos que conocen qué es Linux, el porcentaje de aquellos que utilizan las tecnologías Open Source es de un 27,89%.

El estudio FLOSS realizado por Berlecon sobre grandes empresas de Gran Bretaña, Alemania y Suecia ("Use of Open Source Software in Firms and Public Institutions: Evidence from Germany, Sweden and UK", July 2002, disponible en <http://www.berlecon.de/studien/floss/en/download.html>) revela que un 43,7% de las grandes empresas alemanas, un 31,5% de las inglesas y un 17,7% de las suecas utilizan tecnologías Open Source. Lo que posiciona a España dentro de la media, por encima del caso de Suecia, e inmediatamente por debajo de Inglaterra.

En la misma línea, un estudio de Forrester del año 2000 sobre el uso de Open Source en 2.500 empresas

(<http://www.forrester.com/ER/Research/Report/Summary/0,1338,9851,00.html>) revela que un 56% de éstas utiliza actualmente algún tipo de software Open Source. De nuevo se plantea la duda de hasta qué punto los encuestados son conscientes del uso de Open Source, a diferencia de software propietario, reconocible por costes de licencia en los inventarios.

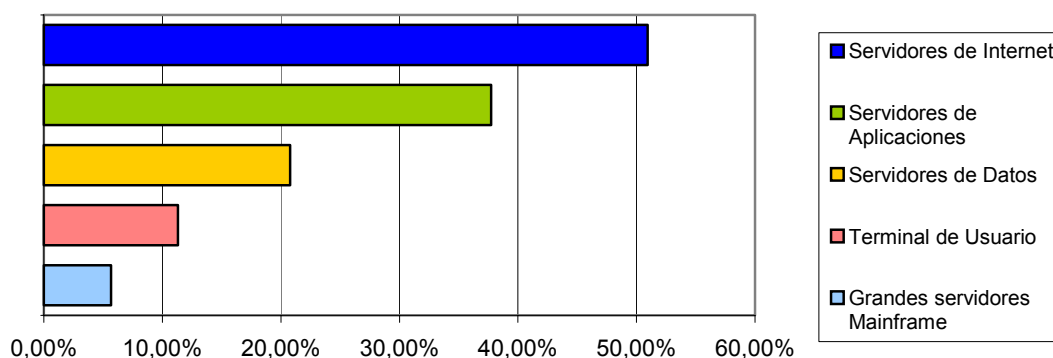
**¿Se utiliza Linux u Open Source en su
compañía?**



De los encuestados que respondieron afirmativamente a la pregunta sobre si se usa Linux o Tecnologías Open Source, aproximadamente la mitad respondieron que en sus infraestructuras se utiliza Linux para servidores de Internet. Este resultado concuerda con otros estudios, que muestran cómo la penetración de Linux en grandes corporaciones se realiza a través de servidores de Internet (<http://www.netcraft.com/survey/>). El desglose de usos de Linux y Open Source en las compañías que afirman utilizar dichas tecnologías es:

¿Dónde utiliza Linux / Open Source?

Servidores de Internet	50,94%
Servidores de Aplicaciones	37,74%
Servidores de Datos	20,76%
Terminal de Usuario	11,32%
Grandes servidores Mainframe	5,66%



Como se ha comentado, la utilización de Linux en servidores de Internet se eleva al 50,94% de aquellas compañías que afirman utilizar tecnologías Open Source. En cuanto a servidores de datos y aplicaciones, los resultados reflejan la madurez del mercado: existen importantes alternativas tecnológicas Open Source para servidores de aplicaciones.

En el caso de servidores de datos, la penetración de Linux y Open Source es menor, esto puede ser debido a la menor madurez de alternativas Open Source de soluciones de datos y la gran consolidación de bases de datos comerciales, como Oracle y DB2 para grandes bases de datos y SQL Server para entornos más reducidos. La compañía Oracle ha anunciado hace un año aproximadamente la migración de sus aplicaciones a entorno Linux, estrategia similar a la de IBM, propietaria de DB2. Esto hace pensar que en el futuro es posible que este ratio aumente sensiblemente.

Es destacable que un 11,32% de los encuestados que afirman utilizar Linux y Open Source, tengan implantaciones de estas tecnologías en entornos de escritorio. A falta de datos de años anteriores no es posible establecer una tendencia, pero sí parece razonable pensar que el gran avance que han sufrido las principales distribuciones de Linux (Red Hat, Suse...) así como los entornos de escritorio (Gnome y KDE) y entornos ofimáticos (Open Office) es la principal causa de que se comience a utilizar Linux en el entorno de terminal de usuario. La cifra de 11,32% se considera alta y un símbolo de una nueva tendencia.

En este campo **Ándago** cuenta con una importante experiencia: el desarrollo de LinEx (www.LinEx.org) una distribución Linux a medida para terminal de



escritorio en el entorno educativo extremeño. La utilización de Linux en entorno de escritorio supone un ahorro equivalente a 18 Millones de euros en hardware, licencias de software, instalación y mantenimiento de la red para un parque de 80.000 ordenadores.

Por último la utilización de Linux en grandes servidores Mainframe presenta un carácter más marginal. IBM ha comenzado a permitir la instalación de máquinas virtuales Linux en sus grandes servidores Mainframe, en una iniciativa que parece tener una buena respuesta por parte del mercado, si bien por su antigüedad (menos de un año) no puede ser evaluada.

La predominancia de Linux y Open Source en servidores de Internet se ve reafirmada con los datos del estudio realizado por Netcraft, disponibles en <http://www.netcraft.com/survey/> un 66,64% de los servidores de Internet en Agosto del 2002 utilizaban la aplicación de Software Libre Apache www.apache.org

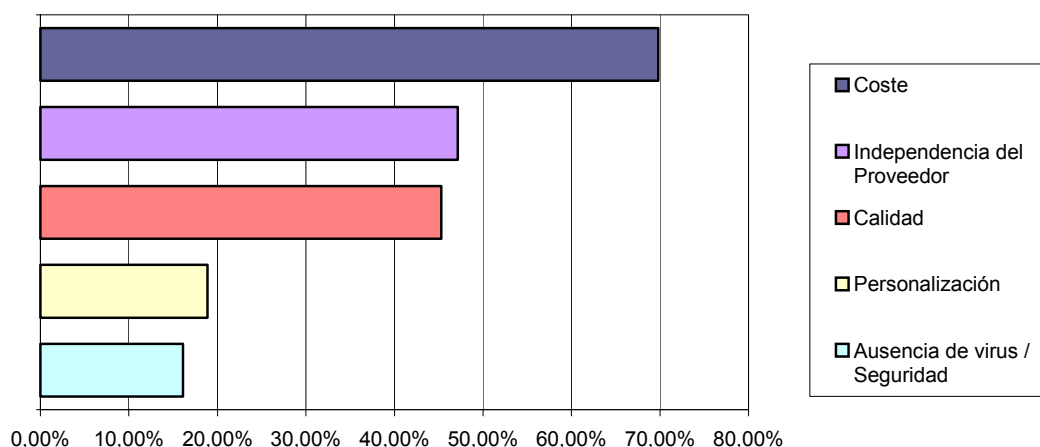
Si analizamos el ámbito de la Administración pública a través del Informe Reina <http://www.map.es/csi/reina2001/inicio.htm> podemos observar que sólo un 0,12% de los equipos en la administración pública española utilizan Linux como sistema Operativo.

En este sentido, y con excepciones como la mencionada LinEx, la administración española se encuentra ligeramente retrasada frente a otros países europeos, como el caso de Alemania, donde el Ministro de Interior, firmó en Junio del 2002 un acuerdo con IBM para obtener descuentos en la compra de ordenadores equipados con el sistema operativo Linux; Francia donde el Primer Ministro, firmaba una circular sobre aplicaciones informáticas usadas en la Administración que supone, según dice el texto: "Pasar a una nueva etapa en materia de servicios en línea basada en una federación de sistemas abiertos"; o la Comisión Europea, que el 1 de junio, se sumaba oficialmente a la campaña en favor del uso de programas abiertos en las Administraciones. El ejecutivo propuso a los líderes europeos, reunidos en la Cumbre de Sevilla del 21 al 22 de junio, que respaldasen un programa de acción para lograr antes de finales de 2003 un marco de interoperabilidad informática entre los servicios de la Administración, las empresas y los ciudadanos "basado en estándares abiertos y que promueva el uso del Software Libre". (Artículo Cyber Pais http://www.elpais.es/suple/ciberpais/articulo.html?date=20020613&xref=20020613elpcibenr_3&type=Tes&anchor=elpcibtec)

La pregunta 5 “¿Por qué utiliza Software Libre?” desvela algunas de las prioridades de los responsables de TI encuestados. Las respuestas a esta pregunta aparecen en la siguiente tabla:

¿Por qué utiliza Linux / Open Source?

Coste	69,81%
Independencia del Proveedor	47,17%
Calidad	45,28%
Personalización	18,87%
Ausencia de virus / Seguridad	16,09%



Las principales razones son Coste, Independencia del Proveedor y Calidad. Resulta interesante, en un primer análisis ver que Coste y Calidad figuran como principales razones, ya que se suele tratar de parámetros contrapuestos.

Las reducciones de coste asociadas al Software Libre suelen venir dadas por los bajos o nulos costes de licencia, no obstante, otros factores como mayor calidad de aplicaciones, capacidad de personalización o independencia del proveedor, son parámetros que tienen un efecto indirecto en los costes de explotación de las tecnologías.

Diferentes estudios como el realizado por Bloor Research (<http://gnet.dhs.org/stories/bloor.php3>) revelan cómo equipos con Linux



mostraron una disponibilidad de 99,95% durante un año con una única incidencia, mientras que equipos equivalentes con MS Windows sufrieron 68 incidencias que obligaron a apagar el sistema y rearrancar, con una disponibilidad de 99,26%.

La utilización de soluciones basadas en Software Libre implica la posibilidad de acceder al código de dichas aplicaciones, esto permite que cualquier proveedor de soluciones tecnológicas pueda dar soporte tecnológico a pesar de no ser el desarrollador de la aplicación ni el que la ha instalado. En los últimos años se han dado situaciones de apalancamiento por parte de proveedores tecnológicos que disponen de las fuentes de aplicaciones críticas en el entorno corporativo, esta es la razón que motiva el que un 47% de los usuarios de Open Source entrevistados valoren la independencia de proveedores.

Las situaciones de apalancamiento han hecho que algunos responsables de TI centren sus esfuerzos en la utilización de estándares abiertos: si bien no es fácil identificar la tendencia tecnológica que resultará predominante en el mercado, sí es prioritario mantener en la medida de lo posible la flexibilidad de migrar a diferentes entornos. Para ello Ándago ha realizado numerosos proyectos de análisis de entornos tecnológicos Linux / Open Source, donde el cliente realiza un estudio previo que le permite valorar la dificultad de migrar sus sistemas cuando ello sea necesario.

La capacidad de personalización deriva igualmente de la disponibilidad del código fuente y permite a las grandes corporaciones desarrollar o encargar soluciones totalmente a medida basándose en desarrollos existentes. Cerca de un 19% de los usuarios de Software Libre valoran esta capacidad.

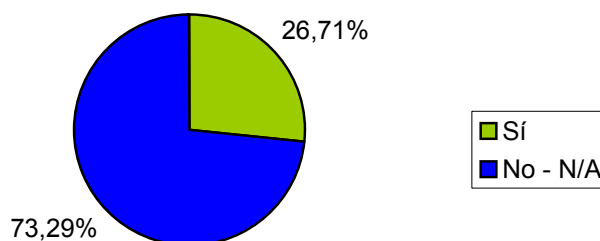
Por último, la disponibilidad del código permite una depuración mucho más exhaustiva de las aplicaciones Open Source. Esta depuración no sólo se realiza por parte de la comunidad de desarrolladores, sino también por terceros que acceden al código e intentan localizar bugs. Por ello la seguridad y ausencia de virus suponen un factor que se valora en el uso de tecnologías Open Source

Estrategia Open Source

El siguiente bloque de preguntas de la encuesta intenta identificar el posicionamiento de las empresas de cara a la incorporación de tecnologías Open Source en el entorno corporativo. Ante la primera pregunta de este

bloque “¿piensa incorporar Linux en sus sistemas corporativos?” dirigida únicamente a aquellas compañías que contestaron no utilizar Linux en su entorno corporativo, se obtuvo una respuesta afirmativa por parte de un 26,71% de los encuestados, es decir, más de una cuarta parte de las compañías que actualmente no utilizan Linux / Open Source piensan introducir dichas tecnologías en su entorno corporativo.

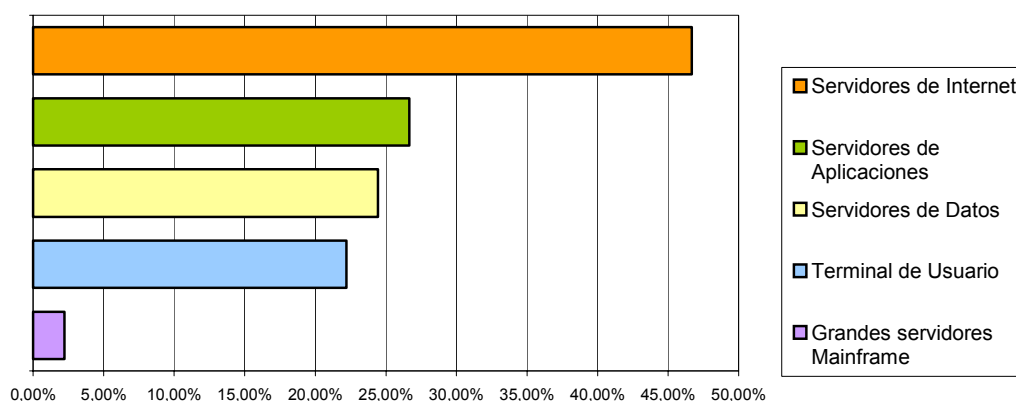
¿Piensa incorporar Linux en sus sistemas corporativos?



A continuación analizamos los mismos parámetros con las compañías que se plantean la utilización de Linux / Open Source. En primer lugar, respecto a qué tipo de tecnologías Open Source se piensan utilizar, se obtiene la siguiente respuesta:

¿Dónde piensa utilizar Linux / Open Source?

Servidores de Internet	46,67%
Servidores de Aplicaciones	26,67%
Servidores de Datos	24,44%
Terminal de Usuario	22,22%
Grandes servidores Mainframe	2,22%



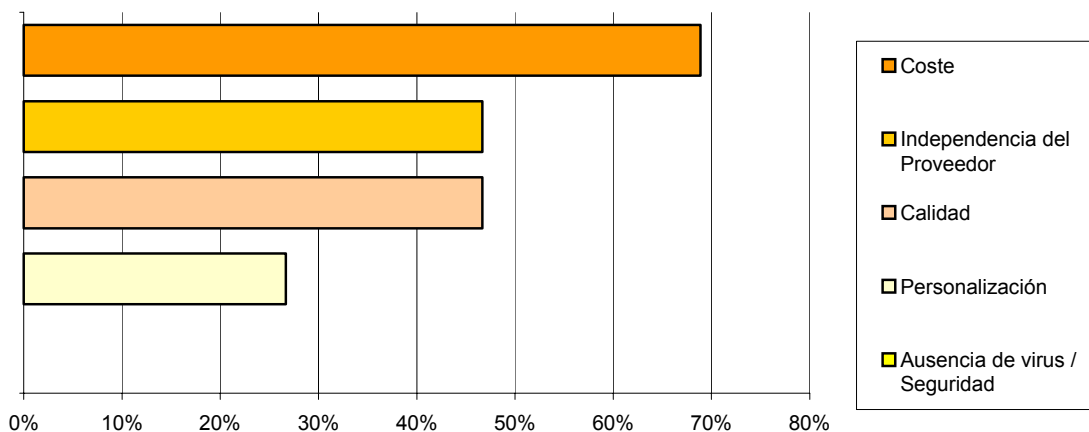
En principio se aprecia una distribución muy semejante a aquella de los usuarios existentes de tecnologías Open Source. Se mantiene la predominancia de servidores de Internet, aunque en un porcentaje ligeramente menor. La presencia de servidores de datos resulta algo mayor, y muy próxima a la de servidores de aplicaciones.

Es de destacar en esta estadística el incremento de intención de uso de Linux en terminales de usuario. Esta tendencia concuerda con la experiencia en proyectos de Ándago y está relacionada con los beneficios asociados a la utilización de Linux en grandes implantaciones. Estos beneficios consisten en la reducción de costes de licencia y de implantación y mantenimiento, dado que con Linux se puede generar un Sistema Operativo a la medida de las necesidades de la implantación y con herramientas de distribución de software y monitorización avanzadas. Por otra parte esta tendencia supone una mayor madurez del sistema operativo, que como se mencionaba anteriormente inicia su penetración a través del entorno servidor y progresa hacia el entorno de usuario.

Respecto a las razones por las que los encuestados se disponen a introducir tecnologías Open Source en su entorno corporativo, se obtuvieron los resultados siguientes:

¿Qué es lo que le atrae de este sistema operativo para incorporarlo a su empresa?

Coste	68,89%
Independencia del Proveedor	46,67%
Calidad	46,67%
Personalización	26,67%
Ausencia de virus / Seguridad	0%



Se trata de una distribución muy parecida a la de las razones de uso de Open Source de los encuestados que respondieron afirmativamente a la pregunta 2. Se vuelve a destacar la importancia conjunta de coste y calidad, una percepción que hace que el Software Libre resulte de gran interés para directivos de TI.

Problemáticas TI

La tercera parte del estudio realizado trata la problemática asociada a la gestión de grandes redes de TI. Se trata de aspectos que pueden estar relacionados con características inherentes de las tecnologías Open Source y cuyo análisis podrá aportar directrices de cara al desarrollo de aplicaciones y sistemas.



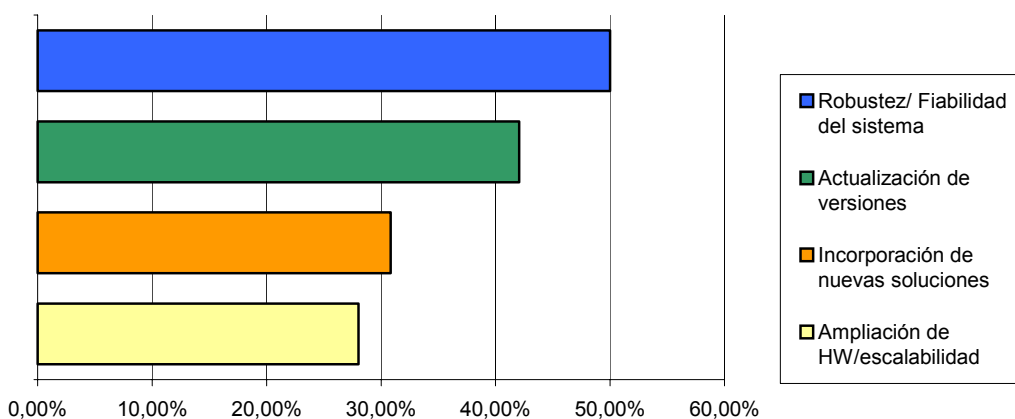
La primera pregunta de este bloque sirve de introducción para el resto del bloque. De antemano se identificaron 4 principales áreas problemáticas de los sistemas de TI, estas áreas problemáticas no son las únicas existentes y han sido elegidas por su directa relación con las características del software Open Source, no obstante la alta incidencia de cada una de las respuestas confirma la importancia de las áreas.

La principal preocupación de los responsables de TI encuestados es la robustez/fiabilidad, se trata de la capacidad de los sistemas para funcionar con normalidad ante incidencias cotidianas. Un 50% de los encuestados manifiesta que la robustez y fiabilidad de sus sistemas suponen un problema. Este grado de descontento resulta bastante elevado, y es signo de la rápida evolución y falta de consolidación de las tecnologías utilizadas.

Un porcentaje elevado de los encuestados ha identificado también como problemáticas las actualizaciones de versiones (42,06%), la incorporación de nuevas soluciones (30,84%) y la ampliación de hardware (28,04%). En los tres casos se trata de situaciones transicionales, que resultan problemáticas por el constante cambio de las tecnologías y comunicaciones empleadas. La razón por la que se han elegido estas tres posibles áreas de problemática es por la característica inherente de Linux / Open Source de distribución de paquetes de aplicaciones y actualización de versiones.

¿De éstas áreas cuáles suponen problemas en el entorno de TI en el que trabaja?

Robustez/ Fiabilidad del sistema	50,00%
Actualización de versiones	42,06%
Incorporación de nuevas soluciones	30,84%
Ampliación de HW/escalabilidad	28,04%



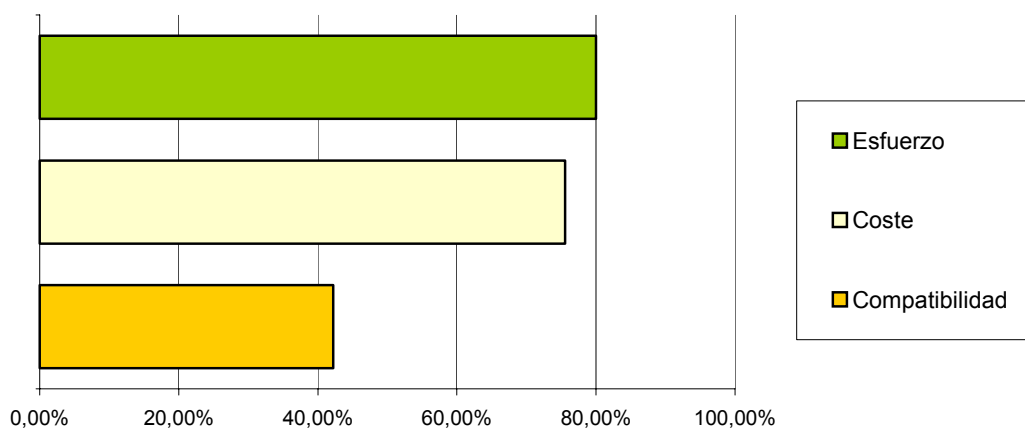
A continuación se muestra un análisis más detallado de cada una de las áreas problemáticas.

En general la actualización de versiones suele, inicialmente, implicar el pago de licencias y servicios profesionales de la nueva versión. La introducción de nuevas versiones suele, además, tener implicaciones sobre otras áreas de TI de la empresa y suele implicar grandes esfuerzos internos de adaptación adicionales a los servicios profesionales contratados para la migración.

Esto se aprecia en los resultados expuestos a continuación sobre la actualización de versiones. Según los encuestados se trata de procesos que suponen un elevado esfuerzo (80%) y un alto coste (75,56%). La preocupación por la compatibilidad en la actualización de versiones afecta a un 42% de los encuestados.

¿Por qué le supone un problema la actualización de versiones?

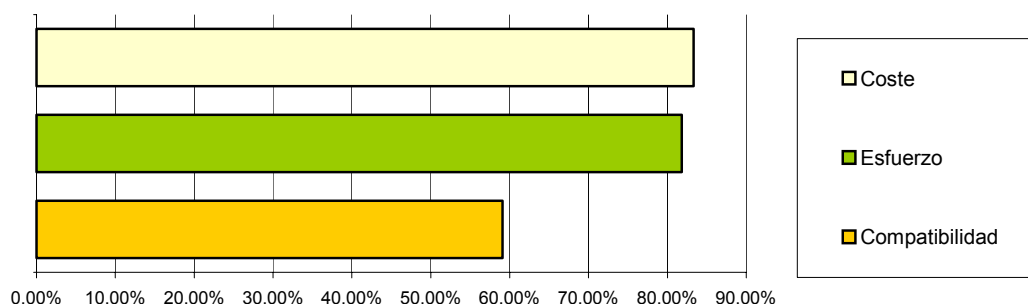
Esfuerzo	80,00%
Coste	75,56%
Compatibilidad	42,22%



El siguiente aspecto analizado es la incorporación de nuevas soluciones tecnológicas. Las implicaciones en coste y esfuerzos son similares a los asociados a la migración de versiones. En este caso la preocupación por la compatibilidad (59,09%) es superior al caso anterior (42,22%), lo cual se justifica ya que la compatibilidad entre versiones tiende a ser mayor que la compatibilidad entre diferentes soluciones tecnológicas y la introducción de nuevas soluciones suele implicar tediosos procesos de migración. Esta pregunta pone de manifiesto la importancia de utilización de estándares abiertos, uno de los pilares del Software Libre, frente a estándares y formatos propietarios.

¿Por qué le supone un problema la incorporación de nuevas soluciones?

Coste	83,33%
Esfuerzo	81,82%
Compatibilidad	59,09%

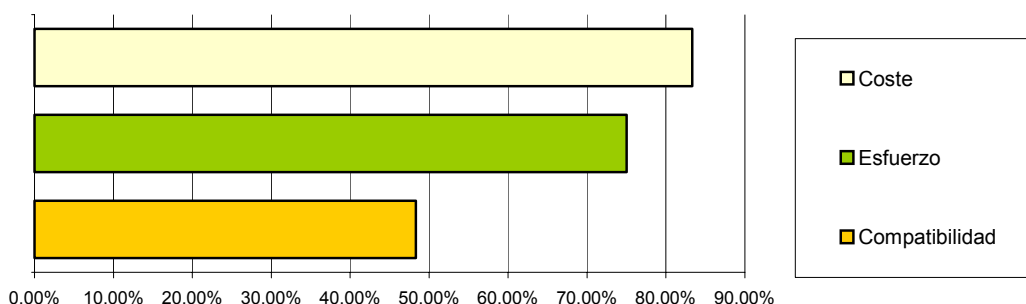


La introducción de nuevo hardware lleva implícito un coste de adquisición de dicho hardware. A menudo conlleva además la utilización de nuevos sistemas operativos específicos. Los problemas de escalabilidad asociados a la incorporación de nuevo hardware suelen aparecer con grandes servidores mainframe, de costes elevados, que no permiten una escalabilidad paulatina.

Ante la pregunta a los encuestados de por qué la ampliación de Hardware / Escalabilidad es un problema volvemos a encontrar una respuesta similar a los casos anteriores. Se trata de una cuestión de coste y esfuerzo que resulta de interés para el entorno Open Source puesto que los clusters Linux/Intel comienzan a resultar competitivos en rendimiento frente a mainframes y presentan un coste muy inferior y una escalabilidad mucho más progresiva.

¿Por qué le supone un problema la ampliación del Hardware o su escalabilidad?

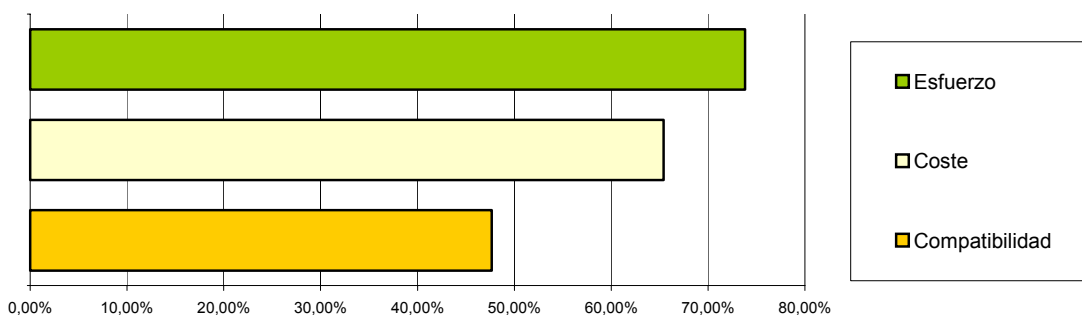
Coste	83,33%
Esfuerzo	75,00%
Compatibilidad	48,33%



La robustez / fiabilidad es, como habíamos visto, la principal preocupación de los directivos de TI. En este caso la problemática asociada a la calidad implica grandes esfuerzos en un 73,83% de los casos, así como elevados costes y problemas de compatibilidad en menor medida.

¿Por qué le supone un problema la robustez o fiabilidad?

Esfuerzo	73,83%
Coste	65,42%
Compatibilidad	47,66%

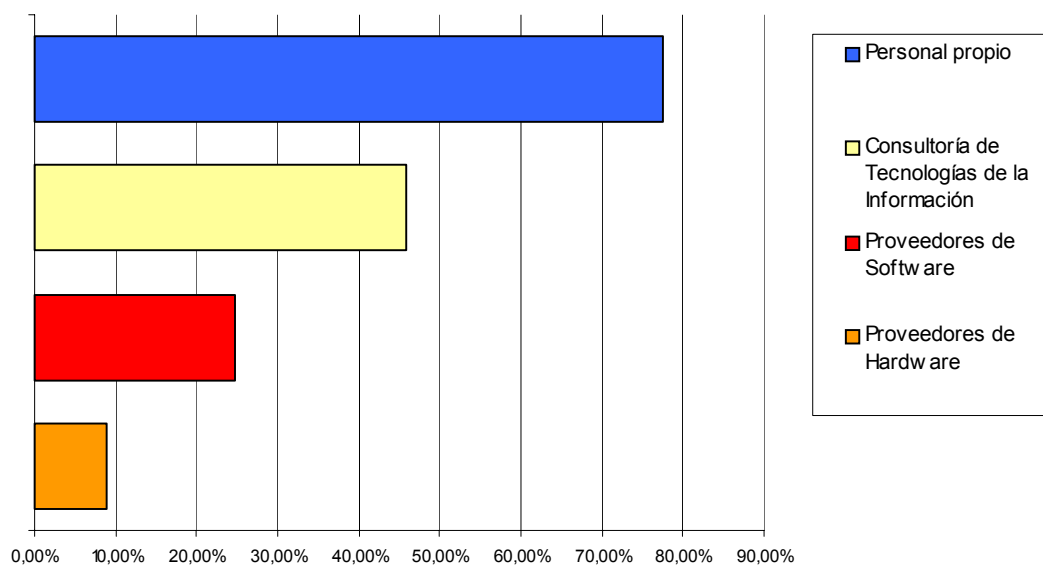


Política de subcontratación

Una vez caracterizado el uso de tecnologías Open Source y las principales problemáticas en entornos de TI a nivel corporativo, planteamos una última cuestión sobre las políticas de subcontratación para proyectos de TI.

¿Cómo prefiere abordar sus proyectos de TI?

Personal propio	77,57%
Consultoría de Tecnologías de la Información	45,79%
Proveedores de Software	24,77%
Proveedores de Hardware	8,88%



En general se aprecia una clara tendencia a asumir los proyectos de TI por medio de personal interno. Esta política implica la necesidad de personal formado en las diferentes tecnologías empleadas, y aporta una gran flexibilidad y control a los responsables de TI.

En cuanto a proveedores externos, las consultoras de TI suelen ser las preferidas frente a proveedores de soluciones software o hardware, que en algunas ocasiones no son capaces de abarcar el proyecto en su totalidad.

Conclusiones

Un 89% de los responsables de TI conoce las tecnologías Open Source

A pesar de que el fenómeno Open Source no es nuevo, su penetración en el entorno corporativo se remonta a los últimos años. Al igual que Internet, surge en entornos de nicho, en el caso de Linux en el entorno universitario, y alcanza una gran aceptación en este entorno antes de pasar a entornos corporativos. El primer dato que aporta este estudio es la gran familiaridad con las Tecnologías Open Source / Linux por parte de los principales responsables de TI de grandes corporaciones, un 88,79%. Este dato resulta significativo y muestra la rápida evolución reciente de este fenómeno en el entorno corporativo.

Un 50% de las grandes corporaciones españolas usan o piensan usar tecnologías Open Source en sus procesos de negocio

Como complemento de esta cifra apreciamos que un 24,77% de las principales compañías españolas ya hacen uso de Linux, y además el 26,71% de las que no usan estas tecnologías piensan incorporarlas a corto plazo, lo que supondrá una penetración cercana al 50% de las grandes compañías españolas. Este dato resulta muy alentador para la comunidad de desarrolladores y compañías que ofrecen servicios en torno a Linux / Open Source. Su justificación, como se adelantaba antes se debe a tres factores fundamentales:

- el grado de madurez de las principales aplicaciones y del sistema operativo Linux así como de sus interfaces de usuario
- el esfuerzo en comunicación realizado por la Administración y algunos grandes dentro del sector de TI como IBM
- así como de las propias empresas que desarrollan en estas tecnologías Linux / Open Source
- la popularidad entre comunidades de desarrolladores, estudiantes universitarios etc, promovida por la facilidad de intercambio que supone Internet

Para poner estas cifras, es interesante ver resultados de estudios similares realizados en otros países europeos. El estudio FLOSS realizado por Berlecon sobre grandes empresas de Gran Bretaña, Alemania y Suecia ("Use of Open Source Software in Firms and Public Institutions: Evidence from Germany, Sweden and UK", July 2002, disponible en

<http://www.berlecon.de/studien/floss/en/download.html>) revela que un 43,7% de las grandes empresas alemanas, un 31,5% de las inglesas y un 17,7% de las suecas utilizan tecnologías Open Source. Esto pone a España en una posición un poco retrasada frente a Gran Bretaña y Alemania, aunque estas diferencias pueden recortarse a la vista de la voluntad del 26,71% de los encuestados de incorporar Linux / Open Source.

La administración pública, uso bajo de Linux, aunque con tendencia favorable

Por otra parte se aprecia que la posición de España de cara al uso de Open Source en entorno corporativo se ve contrastada con la administración pública, donde un 0,12% del parque informático utiliza Linux como sistema operativo. En el resto de la Comunidad Europea se aprecia un uso de Linux más generalizado, que empieza a tener influencia en la administración española, como el caso de LinEx, de la Junta de Extremadura.

Predominio de Linux en entorno servidor, especialmente en servidores de Internet

En cuanto al uso o voluntad de uso de Linux y tecnologías Linux / Open Source, se aprecia un predominio del entorno servidor, en particular en servidores de Internet, si bien se aprecia también una evolución positiva hacia servidores de aplicaciones y datos, y a terminales de usuario y entornos de escritorio. La penetración de Linux / Open Source en estos campos supone también una penetración en procesos más críticos dentro de la infraestructura de TI de las empresas. Esto es signo de la mayor credibilidad que estas tecnologías están adquiriendo dentro de las grandes empresas.

Penetración creciente en terminal de usuario

Las razones por las que las principales compañías utilizan o piensan utilizar Linux y tecnologías Open Source son fundamentalmente coste, calidad e independencia de proveedores. Se trata de un conjunto atípico de virtudes, que hacen de las tecnologías Open Source una potente alternativa tecnológica que permite implantaciones de gran calidad a costes reducidos sin implicar dependencias económicas o tecnológicas de los proveedores, aportando flexibilidad a la empresa. Adicionalmente la capacidad de personalización resulta atractiva aproximadamente una cuarta parte de las compañías encuestadas facilitando la creación de soluciones completamente a medida.

El coste es la razón principal para el uso de Linux y Open Source

El estudio anteriormente mencionado FLOSS, revela que un 56%

**Ventajas
añadidas:
calidad e
independencia
tecnológica**

**Principales
problemas de TI:
Robustez,
Actualización
de versiones,
Incorporación
de nuevas
aplicaciones,
Hardware**

**Coste y esfuerzo
son las
principales
preocupaciones
de directivos de
TI ante los
problemas
citados**

de las compañías usuarios de Linux / Open Source en Europa utilizan estas tecnologías por razones de precio e independencia, en la línea de lo hallado en el caso de las empresas españolas.

Al analizar más en detalle la problemática de TI de las principales corporaciones, con el objetivo de evaluar la situación del mercado ante alternativas tecnológicas como Linux / Open Source, se aprecia una gran preocupación por factores que se consideran puntos fuertes de dichas alternativas tecnológicas, lo cual plantea una gran oportunidad para su expansión en grandes entornos corporativos (asimilables igualmente a la administración pública)

En la encuesta se puede ver cómo la robustez/fiabilidad supone un problema para el 50% de los encuestados, y que la actualización de versiones e incorporación de nuevas soluciones suponen un inconveniente para una tercera parte.

Las principales razones asociadas a estas áreas problemáticas son en la mayor parte de los casos una cuestión de esfuerzo y coste.

La actualización de versiones supone un excesivo esfuerzo en un 80% de los casos, y un alto coste en un 75,56%. Esto se debe a la problemática asociada a la distribución de nuevas aplicaciones y su integración con el resto del entorno tecnológico, un problema que afecta más a las grandes compañías por su topología de red más distribuida. Este es un campo en el que Linux, por su estructura y sus mecanismos de distribución de versiones, aporta grandes ventajas.

Una problemática semejante es la de incorporación de nuevas soluciones y la de escalabilidad de hardware, que se ve agravada por la dificultad asociada a integrar productos cerrados y desconocidos por el usuario. De nuevo las soluciones abiertas simplifican en gran medida los procesos de introducción de aplicaciones y permiten la atenuación de esta problemática. En este campo, los clusters Linux/Intel suponen una valiosa alternativa tecnológica que permite un crecimiento progresivo adaptado a las necesidades del momento.

Por último en la encuesta se aprecia que en general las grandes

Tendencia a acometer grandes proyectos de TI con personal propio o con consultoras de TI. No demasiado con proveedores de HW, SW

empresas suelen acometer sus proyectos de TI con personal propio en la mayor parte de los casos y con el apoyo de consultoras de TI, no recurriendo excesivamente a proveedores de Hardware o Software. En general en el mercado existe una tendencia a exteriorizar servicios de TI, lo que supone una importante oportunidad de negocio para compañías que ofrezcan servicios de TI basados en tecnologías Open Source.

A este respecto, el estudio FLOSS revela que un 55% de las compañías Alemanas, Suecas e Inglesas encuestadas manifiestan tener dificultades a la hora de encontrar servicios profesionales en torno a tecnologías Open Source. Este es un factor que también se percibió en la encuesta, donde los encuestados manifestaron no conocer empresas de servicios profesionales en torno a Linux / Open Source

En este sentido el estudio realizado por Forrester sobre 2.500 empresas,

(<http://www.forrester.com/ER/Research/Report/Summary/0,1338,9851,00.html>) revela que las empresas encuestadas valoran positivamente el que grandes marcas como Dell e IBM apuesten por el Software Libre, abriendo el camino a empresas de menor tamaño más especializadas en servicios profesionales.

Nos encontramos ante una situación en que existe un gran reconocimiento de la existencia y ventajas de las tecnologías Linux / Open Source. Estas ventajas suponen además un valor añadido en áreas que resultan de especial importancia dentro de los entornos de TI. Esta conjunción de circunstancias augura un prometedor futuro para las tecnologías Linux / Open Source y para compañías que comienzan a basar sus servicios en torno a estas tecnologías.



Anexo I Cuestionario

Fecha: _____, N° de páginas Incluida ésta: 4

Para : ----

De: Dpto. Marketing y Comunicación de Ándago

Empresa :

Fax :

ASUNTO:

Estudio de mercado "Penetración del Software Libre"

Carácter : Urgente Para su revisión Responder Urgente

Estimado Sr.:

A continuación le hacemos llegar el cuestionario a cumplimentar para el estudio del uso de la tecnología GNU/ Linux y del Software Libre en las empresas españolas, en el que le agradecemos participe con su opinión.

La tecnología GNU/ Linux y de Software Libre (también conocido como Open Source) está dando respuesta a las tendencias actuales en Tecnologías de la Información dentro del entorno corporativo, y más especialmente a la principal necesidad de *ahorro de costes en infraestructura hardware/software*, sin licencias por puesto ni costosos sistemas, a la *optimización de recursos internos*, y a la *homogenización de la tecnología*, con *independencia* respecto a soluciones cerradas, presentándose así como alternativa óptima frente a opciones en software propietario.

Aunque se publican datos de su uso en otros países (sorprendiendo, por ejemplo, que el 56% de las 2.500 mayores firmas del mundo utilizan algún producto informático basado en esta tecnología, según la consultora Forrester Research), aún en España no hay informes concretos en materia empresarial. Por ello, desde Ándago Consulting estamos recogiendo las opiniones de los responsables de Tecnología de las principales empresas, entre las que su compañía ha sido elegida, agradeciéndole de antemano su colaboración para hacer posible este estudio.

Ándago Consulting se compromete a mantener el anonimato de su intervención, así como de hacerle llegar las conclusiones del mismo en cuanto haya concluido. El informe final se presentará a medios de comunicación, a empresas y a organismos



gubernamentales, y servirá de referencia como fuente de información para aquellas entidades que precisen su consulta.

Por favor, si tuviera alguna duda a la hora de cumplimentarlo, le agradeceríamos volviera a contactar con nosotros a través de cualquiera de las vías que ponemos a su disposición:

Ándago Consulting
consulting@andago.com
Tfno.: 912041100 – Fax: 912041111

Penetración de Linux y Software Libre

Para no duplicar la información recabada le agradeceríamos proporcionara sus datos (Nombre, Cargo y Empresa), comprometiéndonos en todo momento a proteger dicha información manteniendo el anonimato de su opinión de cara al exterior.

Nombre _____
Cargo _____
Empresa _____

Este estudio se va a distribuir de manera gratuita. Si está interesado en recibirlo, una vez que esté finalizado, puede dejarnos su e-mail a través del cual haremos el envío: _____

Instrucciones: marque el número que corresponda con su respuesta, si no aparece especificada detalle su respuesta, por favor.

P1. ¿Conoce Linux y Open Source?

Sí No (Si su respuesta es "No" pase a la pregunta 9)

P2. ¿Utiliza Linux o SW Libre?

Sí (Si su respuesta es "Sí" pase a la pregunta 4) No



P3. ¿Por qué no utiliza este sistema operativo?

R3.1 Desconocimiento de verdaderas posibilidades	1
R3.2 Falta de proveedores de soluciones	2
R3.3 Falta de proveedores de soporte	3
R3.4 No me gusta como opción tecnológica	4
R3.5 Otras (Detallar)	

P3.1. ¿Qué sistemas utiliza actualmente como:

R3.1.1 Terminal de usuario. Detallar:	
R3.1.2 Servidores de Internet. Detallar:	
R3.1.3 Servidores de datos. Detallar:	
R3.1.4 Servidores de aplicaciones. Detallar:	
R3.1.5 Grandes Servidores Mainframe. Detallar:	

(Pase a contestar la pregunta 6)

P4. ¿En qué utiliza normalmente este sistema operativo?

R4.1 Terminal de Usuario	1
R4.2 Servidores de Internet	2
R4.3 Servidores de Datos	3
R4.4 Servidores de Aplicaciones	4
R4.5 Grandes Servidores MainFrame	5
R4.6 Otros: (Detallar)	

P5. ¿Por qué utiliza Software Libre?

R5.1 Coste	1
R5.2 Independencia de Proveedor	2
R5.3 Personalización	3
R5.4 Calidad	4
R5.5 Ausencia de virus	5
R5.6 Otros: (Detallar)	



P6. ¿Piensa incorporar Linux o SW Libre a su compañía ?

Sí No (Si su respuesta es "No" pase a la pregunta 9)

P7. ¿En qué piensa incorporar este sistema operativo a su compañía?

- R7.1 Terminal de Usuario 1
- R7.2 Servidores de Internet 2
- R7.3 Servidores de Datos 3
- R7.4 Servidores de Aplicaciones 4
- R7.5 Grandes Servidores MainFrame 5
- R7.6 Otros (Detallar)

P8. ¿Qué es lo que le atrae de este sistema operativo para incorporarlo a su empresa?

- R8.1 Coste 1
- R8.2 Independencia de Proveedor 2
- R8.3 Personalización 3
- R8.4 Calidad 4
- R8.5 Otros (Detallar)

P9. ¿De estas áreas cuáles suponen problemas en el entorno de Tecnologías de la Información en el que trabaja?

- R9.1 Actualización de versiones 1 (Pase pta 10)
- R9.2 Incorporación de nuevas soluciones 2 (Pase pta 11)
- R9.3 Ampliación de hardware /escalabilidad 3 (Pase pta 12)
- R9.4 Robustez /Fiabilidad de los sistemas 4 (Pase pta 13)
- R9.5 Otras:
- R9.6 ¿Por qué le supone un problema ésta última? _____

P10. ¿Por qué le supone un problema la actualización de versiones?

- R10.1 Coste 1
- R10.2 Compatibilidad 2
- R10.3 Esfuerzo 3
- R10.4 Otros (Detallar)



P11. ¿Por qué le supone un problema la incorporación de Nuevas Soluciones?	
R11.1 Coste	1
R11.2 Compatibilidad	2
R11.3 Esfuerzo	3
R11.4 Otros (Detallar)	

P12. ¿Por qué la supone un problema la ampliación del hardware o su escalabilidad?	
R12.1 Coste	1
R12.2 Compatibilidad	2
R12.3 Esfuerzo	3
R12.4 Otros (Detallar)	

P13. ¿Por qué le supone un problema la robustez o la fiabilidad?	
R13.1 Coste	1
R13.2 Calidad	2
R13.3 Esfuerzo	3
R13.4 Otros (Detallar)	

P14. ¿Cómo prefiere abordar sus proyectos de TI? (Elegir una)	
R14.1 Personal Propio	1
R14.2 Consultoría Tecnologías de la Información	2
R14.3 Proveedores de SW	3
R14.4 Proveedores HW	4

P15. ¿Por qué aborda sus proyectos de esta manera?	
R15.1 Coste	1
R15.2 Soporte	2
R15.3 Disponibilidad	3
R15.4 Rapidez	4
R15.5 Flexibilidad	5
R15.6 Costumbre	6

Muchas gracias por su colaboración



Anexo II Sobre **Ándago**

Ándago es una consultora dedicada al desarrollo de soluciones y servicios globales asociados a las Tecnologías de la Información. Es pionera en el uso de tecnología GNU/Linux en España, y está especializada en sistemas Open Source o Software Libre.

Ándago desarrolla tecnologías orientadas al Negocio dentro de las siguientes líneas de actividad:

- Consultoría y servicios profesionales
- Sistemas y comunicaciones
- Desarrollo de aplicaciones personalizadas

En cada una de estas tres líneas, **Ándago** ha realizado proyectos para las empresas más punteras, dotando a las compañías de soluciones que permiten utilizar las Tecnologías de la Información para la optimización de sus recursos de comunicación y de negocio.

Ándago, líder en tecnología Open Source

La tecnología en la que fundamentamos la mayoría de nuestros proyectos procede del Open Source o Software Libre, que proporciona una base tecnológica probada y mejorada continuamente por miles de programadores de todo el mundo.

Ándago es experto en estas tecnologías, especialmente en GNU/Linux. **Ándago** adapta e implementa tecnología Open Source que proporciona una mayor respuesta competitiva para las empresas, con menor coste y en menor time-to-market.

Además, **Ándago** aprovecha el carácter abierto de proyectos similares basados en Open Source, reutilizándolos para crear plataformas tecnológicas estables. De esta forma aportamos al cliente tiempos de desarrollo y de implantación récord, garantizando la estabilidad y el mantenimiento del sistema.

Ándago Linux & Open Source Consulting

A través de Linux & Open Source Consulting, **Ándago** responde a la necesidad de ahorro de costes de implantación y mantenimiento en infraestructura hardware/software, a la optimización de recursos internos, y a la homogeneización



de la tecnología, garantizando la independencia de proveedores y de soluciones cerradas.

En su calidad de compañía pionera y líder de Linux en España, Ándago lleva ofreciendo servicios de consultoría desde sus inicios, trabajando en proyectos de amplia envergadura dentro y fuera de nuestras fronteras. Con su línea Linux & Open Source Consulting, Ándago acompaña a las empresas, siguiendo las tendencias actuales en Tecnologías de la Información dentro del entorno corporativo.

La tecnología Linux y Open Source se presenta como alternativa óptima frente a opciones en software propietario. Su condición de código abierto proporciona a las organizaciones libertad de modificación, adaptación y distribución, lo que garantiza una escalabilidad, homogeneización, mejoras continuadas de la tecnología e independencia de terceros.

Consultoría estratégica

Ándago proporciona servicios de consultoría estratégica que permiten a directivos de TI evaluar las posibilidades que ofrecen GNU/Linux y Open Source en su entorno corporativo, por medio de análisis TCO, diseño de planes de migración, Benchmarking tecnológicos o desarrollo de prototipos.

Migración a Linux y Open Source/Soluciones a medida

Gracias a la flexibilidad y robustez de clusters basados en Linux, con alta disponibilidad, tolerancia a fallos y balanceo de carga, los grandes servidores de datos y aplicaciones basados en arquitecturas RISC o Windows/Intel, pueden ser migrados a plataformas Intel/Linux, con el consecuente ahorro en costes de licencias, actualización de HW y SW y mantenimiento.

Ándago cuenta con experiencia en la migración a sistemas Open Source en diferentes campos, desde terminales de escritorio, hasta grandes servidores de datos, aplicaciones, mensajería o comunicaciones (Firewalls, Webcaching, Mensajería).

Ándago desarrolla soluciones a medida para grandes implantaciones, bases de datos, servidores de aplicaciones o entornos transaccionales. Nuestra labor consiste en aprovechar todas las ventajas de los entornos Open Source para las empresas, representadas en soluciones tecnológicas eficaces con un inmediato ahorro de costes y retorno de inversión.



Ándago - Prensa

. **ÁNDAGO / TECNOLOGÍA Y CLIENTES**

Socio tecnológico de la Administración y de las empresas más punteras con el Software Libre por bandera

Además de realizar las mayores implantaciones de GNU/Linux en la Administración española, Ándago ha desarrollado canales de contenidos para AOL Avant y el Grupo Prisa y ha creado tecnología a medida para Airtel/Vodafone y Navegalia/Vizzaví

Madrid, octubre de 2002. Ándago es una consultora dedicada al desarrollo de soluciones y de servicios globales asociados a las Tecnologías de la Información, pionera en el uso de GNU/Linux en España y está especializada en sistemas Open Source y Software Libre.

Las principales áreas de actividad de Ándago son: 1) Sistemas y Comunicaciones, 2) Aplicaciones, Contenidos y Entretenimiento y 3) Consultoría.

En el **área de Sistemas y Comunicaciones** destacan como principales trabajos realizados por la compañía, la mayor implantación hasta entonces del sistema operativo GNU/Linux realizada en España, que se llevó a cabo para conectar todas las delegaciones del Ministerio de Administraciones Públicas (MAP). El éxito en el desarrollo de esta red sobre GNU/Linux, conocida como "Virtual MAP", permitirá en el futuro su extensión a otros organismos públicos. Este proyecto actualmente ha sido superado en magnitud por LinEx, una distribución creada específicamente para la Junta de Extremadura que supone una iniciativa única en toda Europa sobre el uso de Software Libre como alternativa a otros sistemas para incrementar el valor tecnológico de toda una ciudadanía.

De su experiencia en grandes implantaciones Linux, Ándago ha desarrollado su **plataforma de redes de servicios**, destinada a grandes redes distribuidas donde los procesos de provisión de servicio, mantenimiento de red y actualización de aplicaciones y servicios son de tanta importancia como las implantaciones de software y hardware desarrolladas.

Ándago aporta soluciones de redes de servicios adaptadas a necesidades reales de la Industria y la Administración. Entre ellas figuran las **Redes Tecnológicas Educativas**, que dotan de infraestructura de Internet a escuelas, soluciones de **Terminal Punto de Venta (TPV)** y pasarela de pago basados en IP, que permiten ampliar las posibilidades de penetración de Bancos y Operadores en el pequeño comercio, y los **Servicios Corporativos de Internet para PYMEs**, que facilita la incorporación de Internet en las empresas y el acceso a nuevos servicios.

En el **área de Aplicaciones, Contenidos y Entretenimiento**, destaca su **plataforma de Juegos On Line Ándago Games**, multimedia y multiacceso, especialmente concebida para la explotación



de banda ancha, cuya primera versión se halla en el canal de juegos y multimedia de Navegalia (ahora Vizzavi). Dentro de este área figura la creación de Intranets para grupos industriales tales como Abengoa, el desarrollo del proyecto web del Código Técnico de la Construcción para el Instituto Torroja (organismo dependiente del Ministerio de Fomento), entre otros. Su **plataforma Ándago Communities**, está diseñada para aportar servicios de comunidad a diferentes portales, enfocada a la monetización del servicio por parte de éstos, destacando su chat multidispositivo, actualmente implantado en Terra. La compañía cuenta además con la **plataforma de Gestión de Información**, con la que ha desarrollado la base tecnológica de varios canales para AOL Avant España y el Grupo Prisa (El País, Cinco Días, As, La Ser...)

En el área de consultoría, Ándago ha lanzado una nueva línea denominada **Linux & Open Source Consulting**, concebida para aportar el conocimiento y experiencia recogidos por Ándago en la creación de soluciones tecnológicas globales dirigidas al sector tradicional y la Administración, como respuesta a las últimas tendencias de uso de esta tecnología para lograr ahorro de costes, viabilidad de los proyectos de modernización, escalabilidad, soporte e independencia. A través de L&OS Consulting, Ándago ofrece servicios de consultoría estratégica, migración a Linux y Open Source, integración, desarrollos a medida y servicios profesionales de soporte.

La tecnología que nos hace libres

La tecnología es entendida por Ándago como una forma de crecimiento para la empresa y no debe ser inalcanzable o inviable debido a su coste o compatibilidad, por ello la compañía ofrece "La tecnología que nos hace libres", una tecnología basada en Software Libre que permite costes competitivos, escalabilidad y libertad de decisión a las empresas y organizaciones.

Área I+D

Otro de los frentes de gran proyección de Ándago es la apertura de líneas de I+D de aplicaciones de usabilidad en linux partiendo de la distribución de LinEx.

Dos son las apuestas importantes que Ándago está realizando en el área de I+D:

- Creación de servicios de telecomunicaciones basados en Internet appliances con tecnologías Open Source y banda ancha.
- Usabilidad en Linux con la creación de distribuciones con entornos de escritorio sencillos para cualquier tipo de usuario.



. **ÁNDAGO / EMPRESA**

Su socio inversor, Talde, mantiene el valor otorgado a Ándago en 2001

Ándago ve consolidado su proyecto empresarial con una nueva ampliación de capital

La inyección monetaria se produce en un momento en que las inversiones en Internet se hayan congeladas

Madrid, octubre de 2002. El grupo empresarial Talde, ha concedido a la consultora tecnológica Ándago, una segunda ampliación de capital, manteniendo el mismo valor que la otorgada en abril del pasado año. Este hecho se produce en un momento de cautela en el sector de las Nuevas Tecnologías, lo que se traduce en un alto grado de seguridad y satisfacción por parte del afamado holding, en el futuro y continuidad de Ándago.

La confianza por parte del socio inversor, confirma la dinámica de crecimiento y evolución de la compañía, que en sus seis años de existencia, ha realizado importantes proyectos de Internet y Telecomunicaciones tanto en el ámbito empresarial como de la Administración Pública, lo que le ha reportado liderar el proceso de introducción de GNU/Linux en España y definirse como la compañía más representativa a nivel nacional, en desarrollos basados en tecnología Linux.

Talde, que contaba con una participación en Ándago del 16%, tenía previsto incrementar en un 3% adicional su cartera de acciones de la empresa que preside José María Olmo, al cierre de 2001. Las amplias expectativas de negocio de cara al presente ejercicio han animado al inversor a variar sus planes iniciales, haciéndose finalmente con un 25% de los valores de la consultora.

Modelo de negocio

El modelo de negocio de Ándago se basa en un amplia gama de productos, servicios y soluciones en Tecnologías de la Información basados en Linux y Open Source. La compañía cubre los diferentes aspectos de las necesidades de TI de empresas e instituciones, desde la concepción y definición del proyecto, desarrollo de la solución, basada en GNU/Linux y Open Source, su implantación en el entorno del cliente y los servicios asociados de soporte, formación y outsourcing.

Ándago realiza un gran esfuerzo en el desarrollo de plataformas de servicios de Internet y Comunicaciones basadas en Linux. De especial interés es la plataforma de Redes de Servicios que permite crear grandes infraestructuras de redes de terminales, e Internet Appliances, gestionadas centralizadamente. Esta solución permite ahorro de costes de hasta un 70%.



haciendo viables grandes proyectos de Internet en empresas, redes teleeducativas y redes de TPV-IP en comercios.

Equipo humano

El equipo Ándago ha sido concebido para abarcar en su totalidad un proyecto orientado a Tecnologías de la Información en todas sus fases de desarrollo. Su perfil multidisciplinar está compuesto por especialistas en consultoría técnica y de negocio, desarrolladores expertos en diferentes tecnologías, administradores de sistemas, integradores, ingenieros de software, profesionales técnicos de soporte y formación.

Financiación

Fundada en 1996 con un capital de 3.005 euros, la compañía cuenta con el grupo Talde como socio financiero, que adquirió en abril de 2001 el 16% de su capital. Talde, empresa financiera de capital riesgo de reconocido prestigio, está avalada por accionistas como BBK, Caja Navarra, Caja Rioja, Kutxa Guipúzcoa, Caja Vital Kutxa, Grupo Iberdrola, Corporación Empresarial Once, Banco Guipuzcoano, Acciona y Abengoa, Fondo Europeo de Inversiones así como Elkarkidetxa. El Grupo Talde, ha valorado a Ándago en 8.714.675 millones de euros.

Talde se incorpora a Ándago con el propósito de apoyar su ambicioso plan de expansión en el ámbito internacional, posicionándose hoy en día como la empresa española líder en desarrollo de Tecnología Linux. El resto del accionariado está compuesto por los miembros del equipo gestor, integrado por José María Olmo, Presidente Ejecutivo y responsable de Negocio, Manuel Alonso, Director Financiero, Juana Marchal, Directora de Marketing, Imagen y Comunicación y Manuel Castro, Director Técnico.



. ÁNDAGO / SOFTWARE LIBRE

El largo viaje del Software Libre de la Universidad al mundo empresarial y a la Administración

Con un modelo de negocio basado en el soporte técnico y la adaptación del software a la medida del cliente, Ándago es una de las pocas empresas españolas que apuestan por el acercamiento de la filosofía del Software Libre/Open Source al mundo empresarial y a la Administración.

Madrid, octubre de 2002. El Software Libre es aquel que puede ser transformado por el usuario al tener código fuente abierto y se enmarca dentro del movimiento GNU, iniciado por el programador Richard Stallman hace más de una década. Stallman decidió crear un tipo de software del que nadie pudiera apropiarse como oposición al modelo del software propietario, impuesto tras la prohibición a los programadores de las empresas norteamericanas de compartir con la competencia el código fuente de los productos que desarrollaban. El movimiento GNU se extendió por Internet y culminó con la creación del sistema operativo Linux, desarrollado por Linus Torvalds, un estudiante finlandés y elaborado por miles de programadores en todo el mundo.

Aunque hay estudios que apuntan que el Software Libre se está extendiendo en las grandes empresas, (el 56% de las 2.500 mayores firmas del mundo utilizan algún producto informático basado en este sistema, según la consultora Forrester Research) el uso generalizado de programas de código fuente abierto no se ha hecho realidad todavía en el mundo empresarial, por falta de compañías que apostaran por este modelo.

Desde su creación en 1996, Ándago ha sido pionera en el acercamiento de la filosofía del Software Libre al mundo empresarial y a la Administración, basándose en un modelo de negocio que invierte las fórmulas tradicionales, centrándose en la adaptación del software a la medida del cliente y en la facturación por soporte técnico. Ándago aprovecha el conocimiento y la base tecnológica de cada proyecto y de la comunidad Linux y Open Source, reutilizando el esfuerzo de investigación para crear nuevas plataformas tecnológicas.

La compañía destaca por haber realizado un gran esfuerzo investigador en la aplicación del Software Libre integrándose en la cuna de dicho movimiento: la Universidad. La vinculación con el núcleo principal de esta filosofía tecnológica que promete transformar la sociedad, ha permitido a Ándago especializarse en el desarrollo de proyectos basados en sistemas no propietarios, especialmente en Linux, que optimizan la inversión y los recursos de las empresas. El sistema operativo Linux, enmarcado dentro del Software Libre, destaca por su gran fiabilidad y rendimiento, sin necesidad de incurrir en elevados gastos de hardware y software, ya que no existen costes por licencia pública y demanda mínimos requisitos para su funcionamiento.



Esta apuesta se hace patente en los proyectos desarrollados por la compañía, realizados en la mayor parte en Linux, y en su postura clara de apoyar el acercamiento del Software Libre al mundo empresarial y a la Administración. Con el reciente proyecto LinEx, Ándago ha colaborado con la Junta de Extremadura en la divulgación de Linux a toda su ciudadanía, siendo una fuerte apuesta por parte de una entidad gubernamental, a la vez que una iniciativa única en Europa, en pro de la modernización tecnológica de toda una comunidad.

La administración extremeña se decantó por el Software Libre debido a la inviabilidad de llevar a cabo un proyecto de semejantes características con sistemas propietarios. El ahorro ha ascendido a más de 54 millones de euros para los próximos tres años.

El proyecto LinEx se ha convertido en la alternativa tecnológica para la educación, el tejido empresarial y el entorno residencial de la región, pero además se ha convertido en modelo de innovación para todas las administraciones del mundo.

Elevar la demanda de este tipo de aplicaciones también en el sector privado estimulará el impulso de un subsector tecnológico centrado en la creación de aplicaciones informáticas. El uso de soluciones basadas en Software Libre no es gratis, pero potencia el software legal y exige menos costes de producción, permitiendo al tejido empresarial, que se compone en un 95% de Pymes, beneficiarse de la instalación de LinEx con un importante ahorro de costes y potenciará un impulso al empleo autóctono.

Actualmente, Ándago figura como la empresa pionera en la implantación de Software Libre en España y la que ha realizado algunos de los proyectos más ambiciosos basados en esta tecnología, dentro y fuera de nuestras fronteras.



Anexo III Sobre Linux/Open Source

GNU / LINUX Y SOFTWARE LIBRE:

Una alternativa tecnológica que aporta un importante ahorro de costes para las empresas y administraciones

El Software Libre, conocido también como Open Source, es aquel que puede ser transformado por el usuario al tener código fuente abierto y se enmarca dentro del movimiento GNU, iniciado por el programador Richard Stallman hace más de una década. Stallman decidió crear un tipo de software del que nadie pudiera apropiarse como oposición al modelo del software propietario, impuesto tras la prohibición a los programadores de las empresas norteamericanas de compartir con la competencia el código fuente de los productos que desarrollaban. El movimiento GNU se extendió por Internet y culminó con la creación del sistema operativo Linux, desarrollado por Linus Torvalds, un estudiante finlandés y elaborado por miles de programadores en todo el mundo.

Hay estudios que apuntan que el Software Libre se está extendiendo en las grandes empresas, (el 56% de las 2.500 mayores firmas del mundo utilizan algún producto informático basado en este sistema, según la consultora Forrester Research) sin embargo, aún es una alternativa por explorar por la mayoría de las compañías, desconociendo, por tanto, las muchas ventajas que incluye, entre ellas, el gran ahorro de costes que proporciona, aún siendo tecnología punta, renovada de forma continua por miles de programadores de todo el mundo.

La proliferación del avance del Software Libre y en concreto Linux, se está desarrollando no sólo de manera exponencial, sino que cuenta además con una pluralidad de aplicaciones disponibles, cada vez más extensa, capaces de competir con éxito con herramientas propietarias. Este hecho permite dar soluciones a un número cada vez mayor de necesidades específicas, que los productos que exigen el previo pago de licencias, difícilmente pueden solventar. De esta manera, nombres como Linux, Gnome o Openoffice, han permitido la extensión del Software Libre a todo tipo de entornos, desde el usuario doméstico hasta grandes ISP o proveedores de aplicaciones a través de Internet. Un hecho que corrobora este afianzamiento, es la gran presencia



del código abierto en Internet, tal y como constatan nombres estrellas de la talla de Apache. Sendmail...

Las virtudes del Software Libre descansan sobre dos principios fundamentales que lo conforman como una alternativa a los paquetes informáticos y a los desarrollos a medida convencionales: es fiable, flexible, escalable y asequible para la gran mayoría de empresas.

Flexible por que el hecho de tener acceso al código permite efectuar modificaciones y actualizaciones en función de las exigencias particulares del cliente, sin tener que realizar constantes y costosos desembolsos en nuevas versiones, muchas veces demoradas en su salida favoreciendo intereses concretos. Este ahorro permite invertir más capital en I+D y por tanto, en progreso para las compañías.

Estas ventajas redundan además, en la manifiesta inversión de la tendencia a la hora de adquirir infraestructuras. Mientras que convencionalmente las empresas invertían elevadas sumas en hardware y en software, lo cual menguaba considerablemente el margen de beneficios con los consecuentes esfuerzos para amortizar estas adquisiciones, el Software Libre se presenta como una alternativa situada en un plano completamente opuesto.

El modelo de negocio que plantea el código abierto se fundamenta en los servicios profesionales de adaptación, soporte y mantenimiento. Esta dinámica, desmiente una falsa equivalencia en la que se cae habitualmente: libre no es sinónimo de gratuito.

Sin embargo, la diferencia de abordar un proyecto en Software Libre frente a un software de licencias, estriba muchas veces en la viabilidad. En ello confluyen diversos factores decisivos:

- **Empaquetamiento.**

Muy frecuentemente, determinados proyectos resultan irrealizables ya que los componentes y los servicios necesarios son heterogéneos. El hecho de elaborar paquetes que integren todas esas aplicaciones necesarias, permite mediante el uso del Software Libre, realizar implantaciones globales a bajo precio.

- El hecho de no tener que pagar licencias o que su coste sea en algunos casos puramente simbólico, hace posibles grandes proyectos que mediante



sistemas tradicionales serían inviables permitiendo, además, a las pymes tener accesibilidad a las últimas tecnologías.

- **Sinergias y colaboración entre empresas.**

El modelo del Software Libre posee como valor añadido una activa colaboración entre empresas, al revertir aspectos como el reparto en los costes de desarrollo. Además facilita el desarrollo de pequeñas empresas flexibles e innovadoras, gracias a la menor inversión necesaria para montar equipos, y distribuyendo las diferentes actividades del proceso: desarrollo, integración, pruebas, documentación, soporte, etcétera.

- **Generador de empleo.**

El uso de Software Libre redundará en la creación de empleo, al fomentar la actividad I+D local, gracias al hecho de no tener que depender de soluciones ya cerradas que suponen una supeditación a los productores informáticos foráneos. Todo ello conlleva a la generación de riqueza tecnológica y económica dentro de nuestras fronteras.

- **Reducción de los requerimientos hardware.**

El software Open Source precisa de una infraestructura hardware mucho menor, ofreciendo indistintamente, idénticas o superiores prestaciones que el software propietario, pudiendo incrementar así el presupuesto en servicios y aplicaciones. La particularidad del Open Source, permite asimismo la reutilización de antiguos equipos, algo impensable en otros sistemas de uso propietario.

- **Servicios basados en banda ancha.**

Las redes de servicios se basan en la explotación de la banda ancha permitiendo economías de escala. Asimismo han de posibilitar la ejecución de acciones sobre el conjunto de la red, al tiempo que automatizar los procesos minimizando las acciones individuales, cuyas dinámicas clave abarcan instalación, configuración, actualización de software, posibilidad de añadir nuevas aplicaciones y monitorización.

EL SOFTWARE LIBRE ABRE UNA VÍA IMPARABLE PARA EL DESARROLLO TECNOLÓGICO A TRAVÉS DE SU IMPLANTACIÓN EN LA ADMINISTRACIÓN PÚBLICA

Nacido en el seno de la universidad y tras su introducción paulatina en la empresa, el Software Libre ha comenzado a despertar el interés de las administraciones públicas de todo el mundo, en torno a la conveniencia y virtudes de su utilización, y en especial de la tecnología GNU/Linux.

Recientemente, la Unión Europea ha recomendado la realización de estudios del Software Libre como alternativa al software propietario. Entre las razones esgrimidas por la UE, se hace especial hincapié en el hecho que suscita el desconocimiento del código fuente, lo que dificulta auditar su funcionamiento real, comprometiendo la seguridad de los países y dejando ésta en manos de las empresas creadoras de dicho software.

En España, la Asociación de Usuarios Españoles de GNU/Linux, HispaLINUX, y el Ministerio de Ciencia y Tecnología, mantenían en fechas recientes un encuentro encaminado a la divulgación del Software Libre en la Administración Pública. De esta reunión se desprende el interés del Gobierno en la promoción del Software Libre, al tiempo que el Ejecutivo ha requerido la preparación de informes adicionales sobre las ventajas de este tipo de sistemas en áreas como Educación, Industria y el desarrollo de la PYME.

El Estado español podría obtener un ahorro de más de 300 millones de euros al año, de los 1.200 millones que invierte en tecnología informática, utilizando el Software Libre frente a los sistemas propietarios. Su implantación contribuiría al desarrollo autóctono y evitaría la dependencia y la inversión en soluciones foráneas, tal y como se desprende de un informe entregado por HispaLINUX a la cartera que representa Anna Birulés.

La presencia en la sombra de una tecnología en segundo plano

Pese al desconocimiento imperante en materia de Software Libre, su presencia y utilización masiva es un hecho demostrado. Así lo demuestran casos como el del servidor WWW Apache con un 63 % de la cuota de servidores Web de la Red, el servidor de correo Sendmail en el que operan el 35% de los servidores de correo de Internet o los incontables servidores de Internet GNU/Linux que



incluyen millones de servidores en ISP's, universidades, empresas, etc, corriendo bajo Software Libre. Asimismo convendría añadir, el cómputo de máquinas no declaradas que operan en dichos sistemas por cortesía de la comunidad "linuxera" que en sus trabajos, han optado por la opción del este sistema operativo.

Multinacionales como HP, IBM, SUN, Compaq o Intel entre otras, han visto en el Software Libre el modelo de desarrollo más competente de creación de tecnología, incluso adaptando sus modelos de negocio y estrategias. Este hecho avala sus muchas posibilidades y competitividad frente al software propietario, tal y como corrobora el hecho de que IBM invierta 1 billón de dólares en el desarrollo de herramientas en GNU/Linux.

Muchas tecnologías Open Source han nacido en proyectos de investigación financiados por programas de Administraciones Públicas. El principal inversor en TI y proyectos Open Source es Estados Unidos, principalmente en defensa y desarrollo de la sociedad de la información, mientras que Europa se encuentra a años luz de las inversiones efectuadas por Norteamérica.

La Administración Pública es el mayor comprador de software en los países occidentales. Este hecho repercute en que la Administración puede ejercer como cliente preferente, exigiendo determinados requisitos ante los proveedores en beneficio del Estado y de los ciudadanos, ya que cuenta con un conjunto de ventajas que redundan en el interés, desarrollo y la hacienda del conjunto de la sociedad, como son la disponibilidad del código, la personalización y adaptación, el ahorro de costes, la no dependencia de los proveedores y sus intereses, su fiabilidad en el apartado de seguridad a la vez que supone un sistema efectivo de protección de datos.

Las administraciones mundiales reflexionan sobre el Software Libre

El Software Libre se perfila como una solución con la que dotar de infraestructuras tecnológicas a los países más desfavorecidos, mientras que para las naciones desarrolladas supone un vehículo para el desarrollo y la competitividad. Los gobiernos ven por tanto el Software Libre como una solución viable a las exigencias de la sociedad de la información.

Casos como los de numerosos países sudamericanos revelan la importancia y la consideración de la que goza GNU/Linux, como un sistema barato, seguro,



estable y escalable, ideal para dar soluciones a sus necesidades tecnológicas más elementales. Por ejemplo el Proyecto de Ley 2269/99 impulsado en Brasil, recomendaba que todos los niveles de gobierno, estatales, empresas públicas y de economía mixta, utilizaran preferentemente programas abiertos, o el Proyecto Software Libre RS, que aglutina a gobiernos, universidades, a la comunidad informática y entidades sin fines de lucro.

También en el Cono Sur destaca la reciente iniciativa del Grupo Parlamentario Perú Posible, quién ha elaborado un Proyecto de Ley con el fin de promover la implantación de Linux en la Administración Pública del país latinoamericano, entendiendo la iniciativa como una forma de bienestar y desarrollo social.

Por su lado Asia se ha pronunciado recientemente sobre esta cuestión. El Ejecutivo coreano ha hecho pública la compra de 120.000 copias de una suite ofimática en Linux, con el fin de reducir los costes de licencias y mantenimiento en un 80%. Con este gesto, el Gobierno de Seúl pretende una reacción en cadena que devenga en una utilización masiva del Software Libre en el continente asiático.

Mayor peso tiene la decisión de China, quién ha anunciado su deseo expreso de utilizar Linux como sistema operativo en el proceso de introducción de tecnologías en el país más poblado de la Tierra, argumentando precio, seguridad y adaptabilidad, como los motivos que le han llevado a optar por el Software Libre.

La Administración Pública española debutó en el Software Libre mediante el proyecto Virtual MAP, un proceso de renovación de los sistemas de comunicaciones y las plataformas tecnológicas para el Ministerio de Administraciones Públicas. Hasta ahora han interconectado entre sí un parque de 4.000 ordenadores y 400 servidores, repartidos en 200 sedes distribuidas por toda la geografía nacional. En estos momentos esta red privada virtual desarrollada por Ándago da conexión a delegaciones y subdelegaciones de gobierno, servicios periféricos como oficinas de extranjería, industria, sanidad, puestos de inspección fronteriza, centros de objeción de conciencia y protección civil.

El proyecto LinEx, la implantación mas importante del Software Libre en la Administración Pública española, también ha sido llevado a cabo por Ándago. Se trata de una iniciativa única en Europa impulsada por la Comunidad Autónoma de Extremadura, concebida para el incremento y desarrollo del nivel tecnológico autóctono, y dirigida al tejido empresarial, educativo y de la ciudadanía.



Anexo IV Bibliografía

- Estudio FLOSS Software Libre en Europa
<http://www.berlecon.de/studien/floss/en/download.html>
- Estudio Forrester sobre 2.500 grandes empresas
<http://www.forrester.com/ER/Research/Report/Summary/0,1338,9851,00.html>
- Estudio Netcraft sobre servidores de Internet
<http://www.netcraft.com/survey/>
- Servidor de Internet Apache
www.apache.org
- LinEx
<http://LinEx.org>
- Artículo D.A. Wheeler: ¿Por qué Software Libre?
http://www.dwheeler.com/oss_fs_why.html
- Artículo Cyber País
http://www.elpais.es/suple/ciberpais/articulo.html?d_date=20020613&xref=20020613e1pcibenr_3&type=Tes&anchor=elpcibtec
- Informe Reina
<http://www.map.es/csi/reina2001/inicio.htm>



Autorizaciones

Autorizamos a cualquier persona, entidad o medio a que difunda libremente el texto íntegro o extractos del "Primer Informe Ándago sobre el Uso de Linux y Software Libre en el Entorno Corporativo Español", citando a la empresa Ándago y a este estudio como fuente de los datos extraídos.

Este estudio está registrado bajo licencia GNU FDL (GNU Free Document License)

Ándago
www.andago.com
comunicación@andago.com